

eurecat

Centre Tecnològic de Catalunya

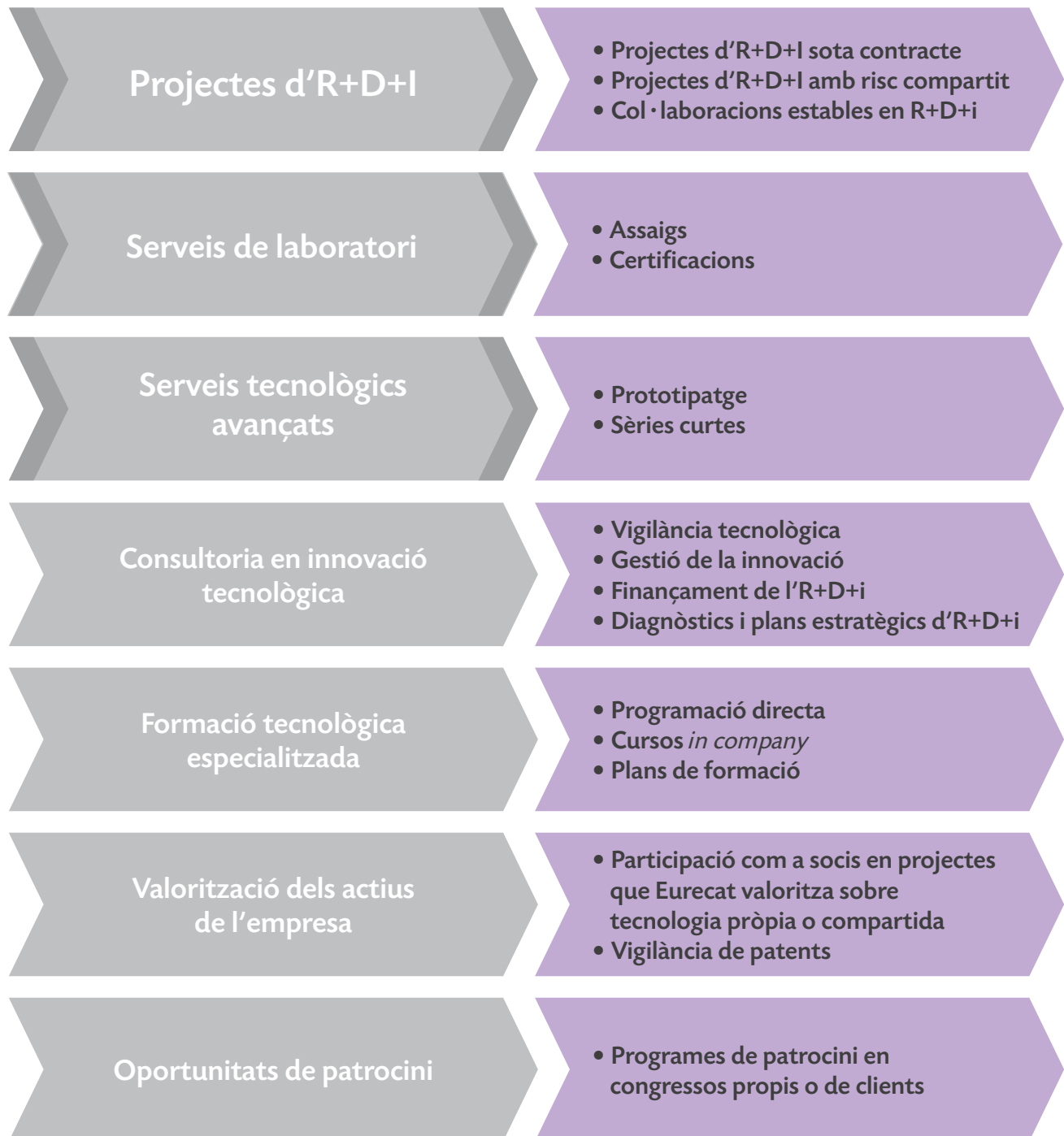


SERVEIS CIENTIFICOTECNOLÒGICS AVANÇATS PER AL SECTOR ALIMENTACIÓ

Innovació alimentària, nous productes,
processos sostenibles i intel·ligents.

www.eurecat.org

QUÈ OFERIM A L'EMPRESA?



Accelerem la innovació, disminuïm la despesa en infraestructures científiques i tecnològiques, reduïm els riscos i proporcionem coneixement especialitzat a mida de cada empresa.

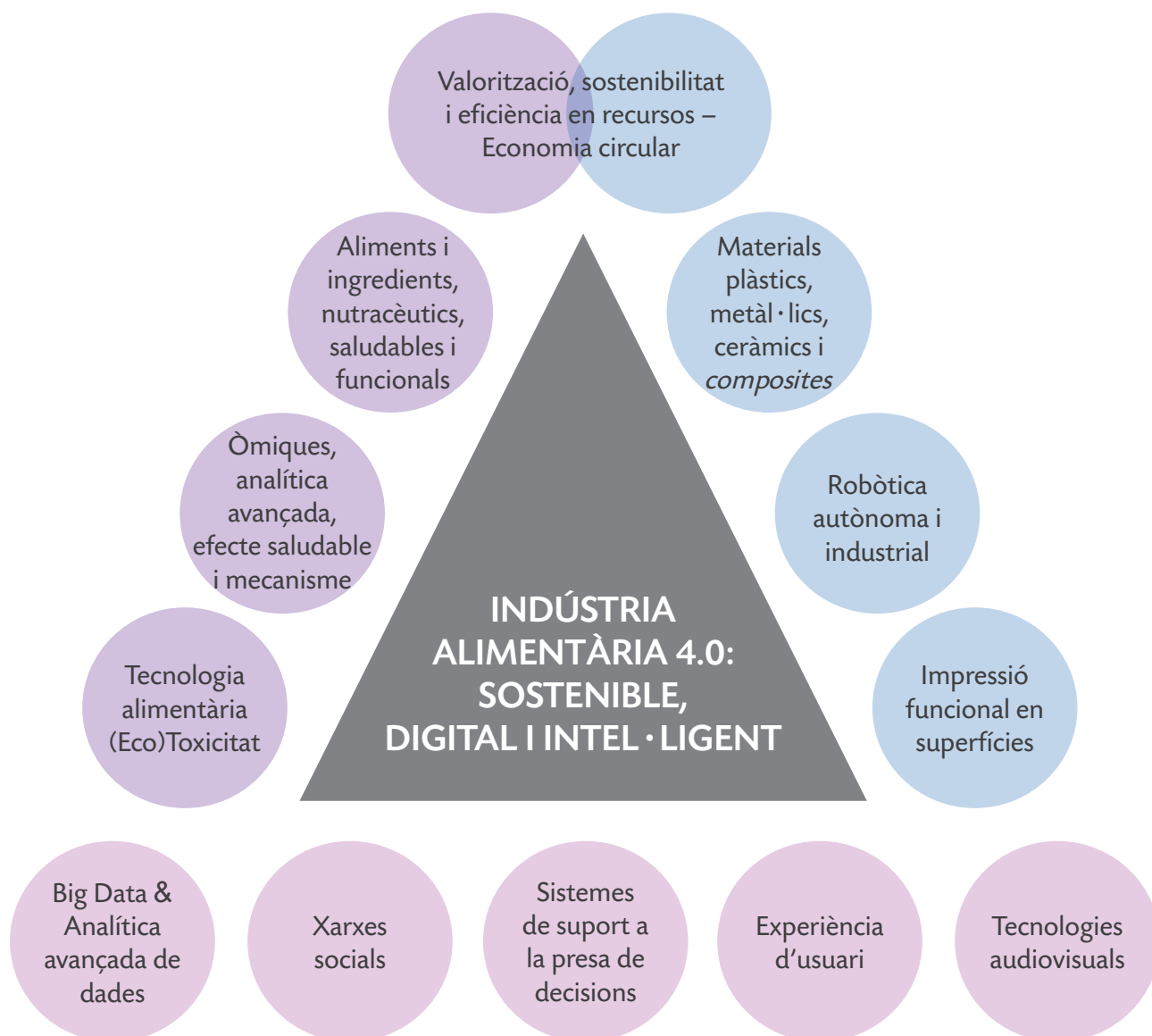
LA NOSTRA OFERTA TECNOLÒGICA PER AL SECTOR ALIMENTACIÓ

BIOTECNOLOGIA

Biotecnologia i tecnologia d'aliments: generació de coneixement en nutrició i salut i noves tecnologies per a la indústria agroalimentària, biotecnològica, cosmètica i farmacèutica.

TECNOLOGIES INDUSTRIALS

Generació i aplicació de coneixement en tecnologies industrials per a la millora de productes i processos.



TECNOLOGIES DIGITALS

De les dades a la intel·ligència: generació de coneixement i extracció d'informació de valor a partir de l'analítica avançada de dades.

NOUS INGREDIENTS I PRODUCTES ALIMENTARIS

- Acompanyem l'empresa en el **disseny i desenvolupament** de productes saludables, aliments funcionals, nutracèutics o *medical foods*.
- Identifiquem **nous ingredients** i en **valorem** el seu potencial sobre la salut d'acord amb els objectius de l'empresa.
- Dissenyem el producte final i en **validem la seva eficàcia** fins assolir l'estàndard requerit per l'empresa amb la vista centrada en el consumidor final i el seu benestar.
- Estudiem els paràmetres de processat per garantir la **seguretat alimentària** i la viabilitat de la seva industrialització.



“La biotecnologia serà determinant en els propers anys, en un context de desenvolupament de la medicina i la nutrició personalitzada gràcies a l’abaratiment de l’estudi del genotip de cada individu.”

Lluís Arola,
Director Científic d'Eurecat

1. Concepte i disseny de producte

- Disseny i formulació de productes funcionals i saludables adaptats als consumidors objectiu. Nutrició personalitzada.
- Cerca de nous ingredients. Quimioinformàtica.
- Identificació de compostos bioactius en extractes naturals complexos.
- *Clean label*. Reformulació de productes.

SMARTFOODS, ALIMENTACIÓ INTEL·LIGENT PER RESOLDRE REPTES COMPLEXOS

Donem suport al desenvolupament i validació de l'eficàcia d'aliments intel·ligents que combinen diferents ingredients bioactius que actuen de manera multifactorial sobre diferents dianes i que per tant redueixen el risc de malalties cròniques com la diabetis, el càncer o l'obesitat



Creem, juntament amb les empreses del sector Alimentació, nous aliments saludables i funcionals que contribueixen al benestar dels consumidors.

FIBEROX®

FIBEROX® és una fibra antioxidant patentada per una cooperativa i premiada com a innovació tecnològica. Eurecat va demostrar en models *in vivo* l'efecte saludable d'un extracte de pell d'avellana per a la reducció del colesterol i la prevenció del càncer de còlon.



- Aliments intel·ligents amb una aproximació integral a la síndrome metabòlica.
- Aliments per reduir els nivells de colesterol.
- Aliments per controlar la hipertensió.
- Aliments per millorar la salut articular.
- Probiòtics per prevenir l'obesitat i altres factors de risc.
- Aliments funcionals, complements, nutracèutics, medical foods.
- Aliments per a usos dietètics especials, intoleràncies alimentàries, desordres alimentaris....

CITRUS

Eurecat duu a terme un estudi per comprovar els efectes saludables del consum de suc de taronja natural sobre la pressió arterial en més de 250 persones, arran d'una licitació internacional de productors dels Estats Units, Brasil i Europa.



2. Validació de l'efecte saludable

Estratègia científica per fases per validar l'efecte saludable del producte en els consumidors.

- **Estudis preclínic d'eficàcia biològica** (*in vitro* i *in vivo*)

Validació de l'eficàcia biològica de l'aliment i dels seus components bioactius utilitzant models cel·lulars (*in vitro*) i animals (*in vivo*).

- **Estudis clínics d'intervenció nutricional**

Estudis en humans per a la validació científica dels aliments funcionals.

- **Estudis dels mecanismes d'acció** (ciències òmiques).



Posem les ciències òmiques al servei de la indústria alimentària

Eurecat posa al servei de les empreses el COS, Centre de Ciències Òmiques, una infraestructura científica titularitat de la URV, equipada amb eines i tecnologies punteres en els camps de la metabolòmica, la proteòmica, la transcriptòmica i la genòmica, per demostrar l'efecte saludable, els mecanismes d'acció pels quals es produeix i avançar cap a la nutrició personalitzada.

3. Tecnologia i seguretat alimentària

Millorem la formulació de productes ja existents i en proposem de nous adaptats a les tecnologies actuals i les preferències dels consumidors, incorporant tecnologia en els processos de producció, conservació i vida útil.

- Disseny i validació de nous productes alimentaris (amb funcionalitat tecnològica específica).
- Qualitat microbiològica i seguretat alimentària (anàlisi de fongs i micotoxines).
- Estudi de les propietats fisicoquímiques, reològiques (paràmetres de textura i estabilitat d'emulsions) i sensorials en aliments al llarg del seu procés d'elaboració i/o millora dels mateixos.
- Planta pilot per al desenvolupament i optimització de productes alimentaris.
- Planta específica per aliments de V Gamma.
- Tecnologies alternatives a la calor: polsos elèctrics, polsos lluminosos, atmosferes modificades, combinació de tècniques.
- Estudis de vida útil i vida útil accelerada.
- Anàlisi sensorial dels aliments: formació específica i assajos amb consumidors.



4. Estudis de toxicitat i ecotoxicitat

- *Novel Foods*.
- **Estudis de toxicitat:**
 - Determinació de la toxicitat oral aguda en rosegadors (OECD 425).
 - Determinació de la toxicitat oral subcrònica de dosis repetides (90 dies) en rosegadors (OECD 408).
 - Detecció in vitro de micronuclis (genotoxicitat) en cèl·lules de mamífers (OECD 487).
 - Detecció de mutagenicitat mitjançant el test de mutació inversa en bacteris (Test d'Ames). Mètode basat en OECD 471.
 - Determinació de la sensibilitat d'un agent microbiològic vers la exposició a agents externs (Mètode Kirby-Bauer).
 - Avaluació de l'activitat bactericida de materials porosos i no porosos segons la guia OECD ENV/JM/MONO(2014)18.
 - Determinació del grau i/o ruta de transformació de substàncies al sòl d'acord a la guia OECD 307. Seguiment de substàncies marcades amb ¹³C. Estudi realitzat d'acord als principis de les Bones Pràctiques de Laboratori (BPL) (en procés de reconeixement).

Mobilee™, el primer Novel Food d'Espanya

L'extracte de cresta de gall va ser aprovat per la Comissió Europea com un nou ingredient alimentari i va suposar el primer Novel Food aprovat a una empresa espanyola. És un ingredient natural ric en àcid hialurònic, col·lagen i polisacàrids que ha demostrat efectes positius sobre la mobilitat i la salut de les articulacions. Eurecat va dur a terme un estudi d'intervenció nutricional per valorar l'eficàcia i la seguretat de l'ingredient en una matriu làctia.



5. Difusió i promoció de la salut

- Projectes de promoció d'hàbits nutricionals i estils saludables de vida.
- Publicació de resultats en revistes científiques d'impacte per a l'empresa.
- Difusió de la ciència als consumidors.

EYTO

EYTO (European Youth Tackling Obesity) és un projecte europeu de foment d'hàbits saludables destinat a adolescents d'Espanya, Regne Unit, República Txeca i Portugal. Eurecat va liderar la intervenció a Reus, amb resultats positius i publicats.



6. Packaging

Apliquem les diferents disciplines de coneixement d'Eurecat per millorar o optimitzar les propietats de l'envàs:

- Propietats bactericides i hidròfugues.
- Envasos funcionals a partir d'electrònica impresa.
- Impressió integració de sensors de les condicions ambientals.
- Traçabilitat, etiquetes RFID.
- APPS i programari software per estudis de distribució geogràfica i perfils de consum i clients.
- Disseny optimitzat per evitar degradació (scuffing,...).

Desenvolupem, de manera integral, productes d'envasat i empaquetatge: des de la creació del concepte i del seu prototip fins a la industrialització.

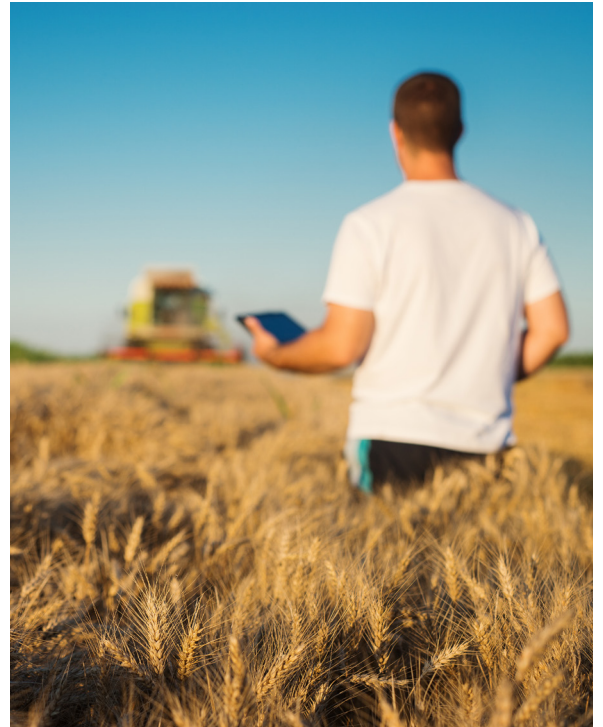


INDÚSTRIA ALIMENTÀRIA

1. Gestió 4.0 agrícola i ramadera

Incorporem tecnologia als processos agroalimentaris.

- Assajos i serveis d'enginyeria sobre maquinària agrícola.
- Robusterització d'electrònica aplicable a entorns agrícoles.
- Connexió de maquinària a Internet i anàlítica de dades.
- Sistemes integrats i multilocalitzats per a una millor gestió i presa de decisions.
- Adopció i conversió a entorns interoperables.
- Creació de serveis de manteniment predictiu.



2. Economia circular i sostenibilitat

Ecologia Industrial i impacte ambiental

- Minimització de residus.
- Gestió de residus complexos.
- Valorització de subproductes, esquemes de reutilització i reducció de consum de matèries primeres.
- Anàlisi del cicle de vida, cicle de costos i petjada hídrica.
- Simbiosi industrial.
- Anàlisi de l'aplicació de tecnologies renovables en tractament de residus.

Millorem l'eficiència de l'empresa alimentària i biotecnològica en el procés industrial de forma sostenible, digital i Intel·ligent.

Cicle integral de l'Aigua

- Optimització i validació tecnologies, tractaments químics i físics i tractaments biològics d'aigües.
- Sistemes de regeneració i reutilització d'aigües residuals. Filtració avançada, membranes.
- Gestió sostenible de l'aigua i reducció del consum.

Remediació de sòls i aigües subterrànies

- Desenvolupament, optimització i validació de tecnologies de tractament d'aigua subterrània i de sòls contaminats.
- Avaluació de l'impacte de compostos químics en la salut humana i ecosistemes. Anàlisi de risc químic (RD 9/2005).

Eficiència energètica i bateries

- Anàlisi de l'eficiència energètica dels equips i recuperació d'energia.
- Anàlisi de l'aplicació de tecnologies renovables en el mix energètic industrial.
- Microxarxa monitoritzada amb sistema de gestió, estudis de capacitat per a la integració de tecnologies de generació elèctrica (fotovoltaica i micro eòlica), banc de bateries i càrregues programables.

Eurecat i el Grupo Inclam han creat l'empresa WatEner, que introdueix la intel·ligència artificial en la gestió de xarxes de distribució

La nova solució tecnològica es basa en tècniques d'intel·ligència artificial i d'aprenentatge automàtic i respon a les necessitats del mercat en favor d'una major eficiència d'aigua i d'energia en la gestió de xarxes de distribució.

<http://watener.com/>



3. Indústria alimentària 4.0

- **Smart management systems**, indústria connectada i eficient, digitalització de la producció.
- Plataformes de gestió, monitorització i control, **sensòrica**.
- Solucions per a la seguretat digital (**ciberseguretat**) d'instal·lacions i dispositius.
- Control de qualitat de processos productius: **Visió artificial**, escàner làser, termografia, anàlisi físico-químic i microbiològic, control per imatge.
- **Realitat virtual, Realitat augmentada**.
- Solucions avançades per a l'automatització de tasques: **Robòtica autònoma** (vehICLES aeris i terrestres, navegació) i **robòtica industrial** (cel·les robotitzades, disseny d'utilatge, **robòtica col·laborativa**, modelització i simulació).



- Modelització i simulació de productes i processos: **Simulació aplicada** a la mecànica, la transferència de calor, la dinàmica de fluids i l'electromagnetisme.
- Solucions en materials (metàl·lics, plàstics, ceràmics, composites) en envasos i equipaments; identificació i mitigació de la degradació ((bio)corrosió, picadura, corrosió galvànica, desgast, etc.) i proposta de solucions (recobriments, inhibidors, etc.) per a la reducció de costos de manteniment.
- Aplicacions de **traçabilitat**.
- **Fabricació additiva**, impressió 3D.
- **Formació** continuada en tecnologies 4.0.



COMERCIALIZACIÓ

1. Valorització i comercialització de productes i tecnologies

- Obtenció de patents d'extractes i compostos per a usos i patologies determinades, llicències d'ús.
- Assessorament sobre ingredients i declaracions (claims) nutricionals i de salut: afegir valor al producte amb cada ingredient.
- Col·laboració amb l'empresa en la redacció de textos científics per ser difosos en plataformes i revistes de referència.
- Elaboració i millora de fitxes tècniques d'ingredients.
- Formació especialitzada. Vigilància tecnològica.

ALIMENTASE

Eurecat ha assessorat més de 30 empreses espanyoles sobre l'estratègia d'etiquetatge en relació a *claims* nutricionals i de salut, en el marc de projectes interclúster.



2. Coneixement dels clients i del mercat

Social media

Caracterització, modelització i predicció de patrons d'interacció estructurals i temporals als mitjans socials: evolució de la Marca, percepció, reputació.

Big data

- Estructuració de dades massives.
- Definició de KPIs per a la presa de decisions.
- Perfilats d'usuari, segmentació, patrons de comportament.
- Predictors i recomanadors.

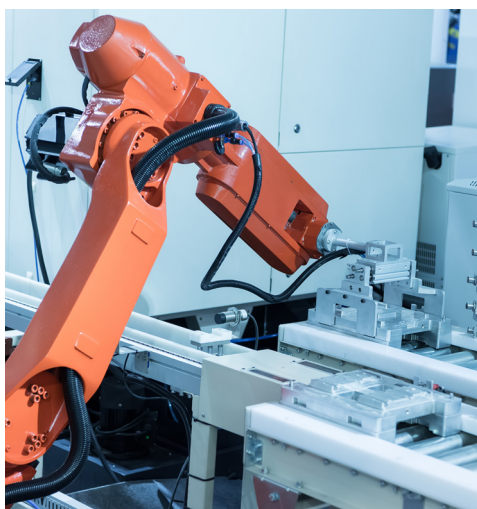
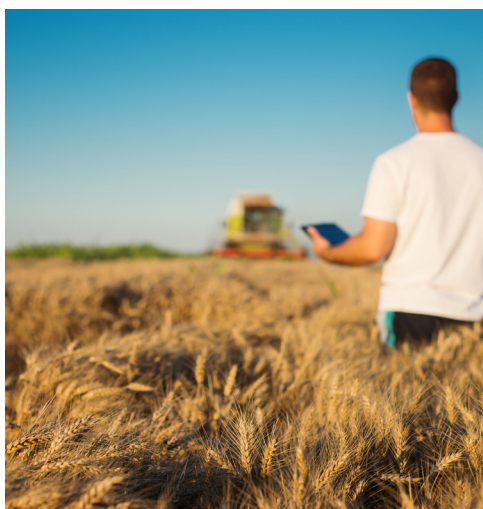
Estudis d'avaluació de les reaccions emocionals i cognitives dels usuaris
(UX, online, botiga física)

Espais d'experiència efectius



A Eurecat impulsem l'activitat industrial alimentària per generar oportunitats i incrementar el seu potencial dins l'economia catalana. Tenim experiència en gestió de projectes d'R+D+I nacionals i internacionals, i acompanyem l'empresa en la internacionalització de la seva activitat de recerca i innovació.

“innovant amb les empreses”



CONTACTA AMB NOSALTRES

Ignasi Papell
Business Development Manager
Food Industry
Eurecat
Avda. Universitat, 1
43204 Reus

+34 977 300 431 | +34 618 414 270
ignasi.papell@eurecat.org
www.eurecat.org
[@eurecat_news](https://twitter.com/eurecat_news)



Fins a 31/12/2019

FCSALI02718cat